

أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتى :

(١) اختر الإجابة الصحيحة : لا يصنف البترول من المعادن لأنه .....

- ☐ أ) عضوى ومتبلر  
☐ ب) سائل وعضوى  
☐ ج) غير عضوى وسائل  
☐ د) غير متبلر وغير عضوى

(٢) اختر الإجابة الصحيحة : يشترك معدنا الجالينا والذهب فى .....

- ☐ أ) بريق لؤلئى ومخدش أصفر  
☐ ب) بريق فلزى ومخدش أصفر  
☐ ج) بريق فلزى ووزن نوعى ثقيل  
☐ د) انفصام قاعدى وصلادة مرتفعة

أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتى :

(١) علل : يتميز الجابرو بلون غامق أما الجرانيت بلون فاتح.

(٢) علل : وجود صخور رخام على حواف لاكوليث اخترق صخر حجر جبرى.

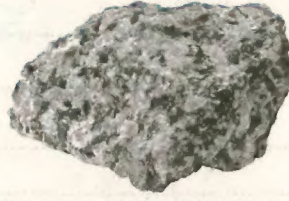
أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتى :

(١) اكتب المصطلح العلمى : تركيب تنحنى فيه طبقات الأرض بحيث تتواجد أقدم الطبقات فى مركز الانحناء.

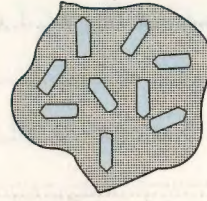
(٢) اكتب المصطلح العلمى : اشتراك فالقين عاديين متجاورين فى كتلة صخور الحائط العلوى.



\* أمامك صخران ناريان قارن بينهما من حيث :



(١)



(٢)

٤ نوع النسيج.

٥ مكان التبلر.

٦ إعطاء مثالاً لكل منهما.

\* اشرح باختصار ما يحدث :

٧ عند تعرض تتابع صخري صلب القمة رخو القاعدة للفعل الجيولوجي للرياح وآخر مشابه للفعل الجيولوجي للماء الجاري.

٨ نتائج القطع الجائر للأشجار.



٩ نتائج الرعى الجائر.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

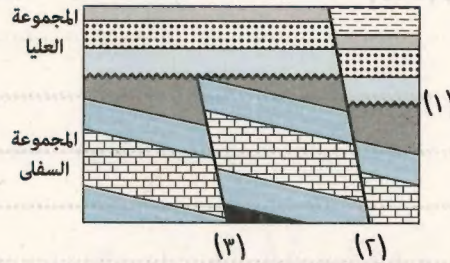
١٠ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتى :

- (١) اكتب المصطلح العلمى : تفتت الصخر الصلب المتماسك بفعل عوامل سطحية غير كيميائية أو بيولوجية.
- (٢) اكتب المصطلح العلمى : قوى تتسبب فى تكوين الفالق العادى.

.....

.....

\* افحص الشكل التالى جيداً، ثم أجب عما يأتى :



١١ تعرف على التركيب (١١) فى الرسم، وعلل لاختيارك.

.....

.....

١٢ تعرف على التركيب (٢) فى الرسم، وعلل لاختيارك.

.....

.....

١٣ تعرف على التركيب (٣) فى الرسم، وعلل لاختيارك.

.....

.....



\* استنتج :

١٤ اسم رواسب قطر حبيباتها أكبر من ٢ مم

١٥ اسم الشكل الناري الذي يتجمد موازيًا للطبقات.

١٦ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :

(١) قارن بين : الرايوليت و الجابرو «من حيث : التركيب المعدني - التصنيف».

(٢) قارن بين : المحتوى الحفري للعصر الكمبري و المحتوى الحفري للعصر الجوراسي.

\* اشرح :

١٧ تأثيرات وفوائد البراكين.



## ١٨ الضوء ونشاط الحيوانات.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## ١٩ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :

- (١) اكتب المصطلح العلمي : صخر ينتج عن تماسك الأصداف الكلسية للأحياء البحرية.
- (٢) اكتب المصطلح العلمي : صخر حجم حبيباته ١ مم ينتج من الترسيب بعد التعرية الميكانيكية لصخور غنية بالكوارتز.

.....

.....

## ٢٠ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :

- (١) علل : بعض الوسائل نستخدمها في التعرف على عدم التوافق الانقطاعي في بعض التتابعات الصخرية.
- (٢) علل : وجود أسطح مصقولة بها تحزرات على أحد جوانب كتلة صخرية مع وجود خطوط موازية.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :

(١) ماذا يحدث عند : تعرض الجرانيت لدرجات عالية من الحرارة والضغط ؟

(٢) ماذا يحدث عند : تكرار تجمد الماء وانصهاره في شقوق الصخور ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

اختر الإجابة الصحيحة : من التراكيب الأولية .....

- (أ) الطيات والفواصل (ب) الفواصل وعلامات النيم
- (ج) الفوالق والتشققات الطينية (د) التدرج الطبقي وعلامات النيم

اختر الإجابة الصحيحة : من الصخور النارية القاعدية .....

- (أ) الشيست الميكائي (ب) البازلت
- (ج) الكوارتزيت (د) الأنديزيت

اختر الإجابة الصحيحة : تشترك فصيلة المكعبى والمعينى القائم فى .....

- (أ) تعامد المحاور البلورية (ب) تساوى أطوال المحاور البلورية
- (ج) عدم تساوى المحاور البلورية فى الطول (د) عدم تساوى قيم الزوايا المحورية

\* اشرح باختصار :

ما يحدث عند تعرض قشرة محيطية فى منطقة ما لقوى الشد وفى منطقة أخرى لقوى الضغط بفعل نشاط تيارات الحمل فى الطبقة العليا للوشاح.

.....

.....

.....

.....

.....



٢٦ جهود الدولة لمكافحة تلوث نهر النيل.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢٧ طرق علاج استنزاف المعادن.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢٨ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :

- (١) اشرح باختصار ماذا ينتج عن : اصطدام الرياح المحملة بالرمال بنتوء أو عائق.
- (٢) اشرح باختصار ماذا ينتج عن : تعرض قطعة حجر لفعل التعرية بالرياح المحملة بالرمال.

.....

.....

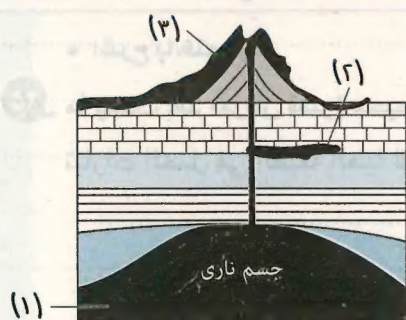
.....

.....

.....

\* افحص الشكل الذي أمامك جيدًا،

ثم أجب عن الأسئلة الآتية :





٢٩ ما الاسم الذى يطلق على الجزء (١)؟ وصف نسيج صخوره المتوقع.

.....

٣٠ اذكر اسم الجزء (٢)، وصف نسيج صخوره المتوقع.

.....

٣١ تعرف على الجزء (٣)، وصف نسيج صخوره المتوقع.

.....

٣٢ اكتب المصطلح العلمى : اتجاهات مغناطيسية محفوظة فى الصخور مختلفة عن الاتجاهات الحالية.

.....

٣٣ اكتب المصطلح العلمى : ما صنعه الإنسان بعلمه وتقدمه كالمصانع والطرق وشبكات الرى والصرف.

.....

٣٤ أجب عن سؤالين فقط مما يأتى :

(١) اختر الإجابة الصحيحة : من التراكيب الثانوية .....

- ☐ أ الطيات والفواصل  
☐ ب الفواصل وعلامات النيم  
☐ ج الفوالق والتشققات الطينية  
☐ د التشققات الطينية وعلامات النيم

(٢) اختر الإجابة الصحيحة : انتشرت النباتات الزهرية والأسماك العظمية الحديثة فى .....

- ☐ أ العصر الطباشيرى  
☐ ب الحقب الأركى  
☐ ج دهر ما قبل الكامبرى  
☐ د عهد الأوليجوسين

(٣) اختر الإجابة الصحيحة : من أقدم الكائنات على الأرض .....

- ☐ أ الزواحف  
☐ ب البكتيريا اللاهوائية  
☐ ج الأسماك العظمية  
☐ د الأشجار المخروطية

(٤) اختر الإجابة الصحيحة : طبقة الأسينوسفير توجد فى .....

- ☐ أ اللب الخارجى  
☐ ب القشرة المحيطية  
☐ ج الوشاح العلوى  
☐ د اللب الداخلى للأرض



\* اشرح باختصار:

أوجه الشبه والاختلاف في الصفات بين الكوارتز و الكالسيت.

## الهائمات البحرية.

أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :

(١) **اخترا الإجابة الصحيحة** : الاستهلاك المتزايد للموارد غير المتجددة يسمى .....

### ١ استنزاف الموارد

٥٠٠ (ب) ثورة صناعية

### ج) توازن بیئی

د) التخلص من النفايات الصناعية

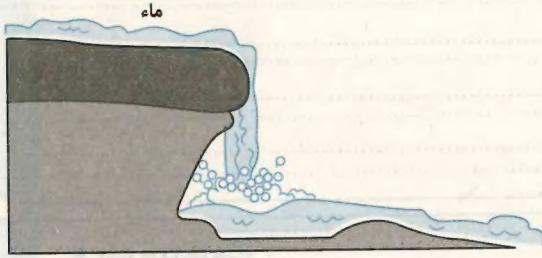
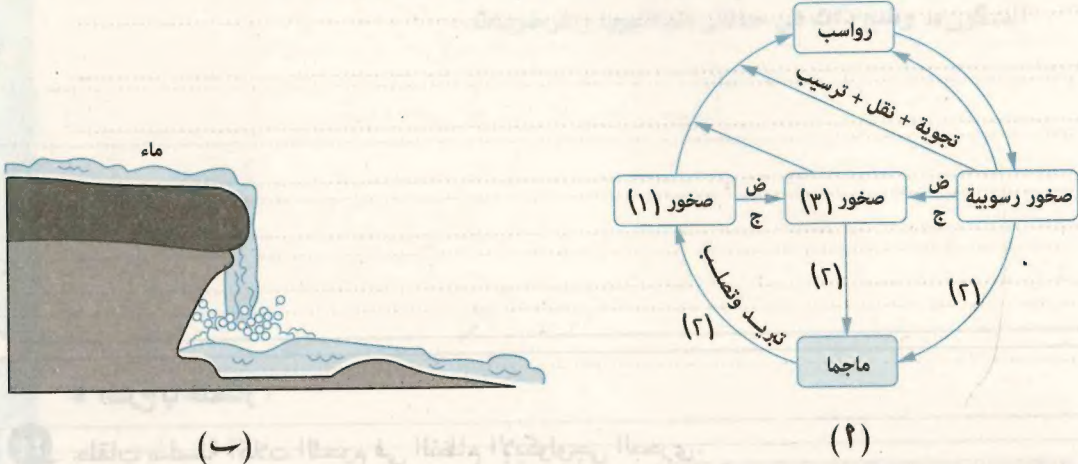


## (٢) اختر الإجابة الصحيحة :

الكائنات الدقيقة التي تتخذ من أجسام النباتات والحيوانات الميتة غذاءً لها هي الكائنات .....

- ١ الهائمة  
٢ المتطفلة  
٣ المحللة  
٤ المستهلكة

\* افحص الشكلين الموجودان أمامك، ثم أجب عن الأسئلة المتعلقة بكل شكل :



(ب)

(٢)

٣٨ علام يشير رقم (١١) في الشكل (٢) ؟

٣٩ علام يشير رقم (٢) في الشكل (٢) ؟

٤٠ علام يشير رقم (٣) في الشكل (٢) ؟

٤١ ما الذي يمثله الشكل (ب) ؟

٤٢ ما مرحلة النهر في الشكل (ب) ؟

٤٣ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :

(١) قارن بين : القشرة القارية والقشرة المحيطية «من حيث : السُمك - المكونات - الصخور الممثلة لهما».

(٢) قارن بين : الأسينوسفير و اللب الداخلي للأرض «من حيث : الخصائص - المكان».



٤٤ حلقات سلسلة أكلات اللحوم فى النظام الإيكولوجى البحرى.

٤٥ الاستقرار مع القابلية للتغيير فى النظام البيئى.



١ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتى :

- (١) «اليرابيع لا تقرب الماء طيلة حياتها»، وضح كيف تحصل على الماء اللازم لحياتها.
- (٢) «عندما تصبح درجة الحرارة غير مناسبة فى الوسط الذى يعيش فيه الكائن الحى فإنه يلجأ إلى السكون»، وضح ذلك فى حالتى البكتيريا والرخويات.

٢ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتى :

- (١) علل : تتميز الصخور النارية البركانية بنسيج زجاجى.
- (٢) علل : يعتبر الجابرو المكافئ الجوفى لصخر البازلت.

٣ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتى :

- (١) ماذا تستنتج من وجود حفريات كائنات بحرية فى أماكن صخور مرتفعة فوق سطح البحر ؟
- (٢) ماذا يحدث نتيجة حركة تيارات الحمل الدورانية فى الطبقة العليا من الوشاح ؟



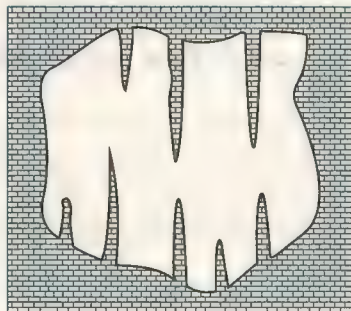
١ اكتب المصطلح العلمى : تجعد يحدث لصخور القشرة الأرضية نتيجة تعرضها لقوى ضغط.

٢ اختر الإجابة الصحيحة : الكائنات التى تمثل حارس الطبيعة فى أى نظام بيئى هى .....

- ١ الكائنات المنتجة  
 ٢ آكلات العشب  
 ٣ آكلات اللحوم  
 ٤ الكائنات المحللة

٦ فسر : حل الغاز الطبيعى محل الفحم فى الاستخدامات اليومية.

٧ ادرس الشكل التالى، ثم أجب عما يأتى :



١ ماذا يمثل هذا الشكل ؟

٢ ما العمليات الجيولوجية التى أدت لتكوينه ؟



٨ قارن بين : النظام المعينى القائم و النظام ثلاثى الميل «من حيث : المحاور البلورية - الزوايا البلورية».

.....

.....

.....

.....

.....

٩ ١ اذكر أهمية : الحفرة المرشدة.

.....

.....

ب اذكر أهمية : مقياس ريختر.

.....

١٠ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتى :

- (١) ماذا يحدث عند : تبخر المياه من بحيرات مقفولة أو شبه مقفولة أو فى السبخات الساحلية ؟
- (٢) ماذا يحدث عند : ملامسة الصخور الرملية لكتلة من الصهير ؟

.....

.....

١١ اختر الإجابة الصحيحة :

الذهب	الكاولينايت	الفلسبار
بريق فلزى	بريق أرضى	.....

- ١ يدخل فى صناعة الخزف
- ب له بريق لؤلؤى
- ج أحد المعادن المكونة للجرانيت
- د يتحلل كيميائياً لمعادن الكاولينات

١٢ اكتب المصطلح العلمى : تحلل الصخور تحت تأثير الأمطار المحملة بثانى أكسيد الكربون.

.....

١٣ اذكر أهمية : الجذور التى تمتد أفقياً تحت سطح التربة فى البيئة الصحراوية.

.....



١٤ علل : لا يوجد التقويم الجيولوجي كاملاً في مكان واحد.

.....

.....

١٥ اذكر اسم المعدن : الذي لا يחדشه الظفر وتخدشه العملة النحاسية في مقياس موهس.

.....

١٦ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :

(١) قارن بين : الأسمدة العضوية و الأسمدة الكيميائية «من حيث : الأثر».

(٢) قارن بين : الرعى في مناطق الأعشاب و الرعى في مناطق الشجيرات والأشجار.

.....

.....

.....

.....

.....

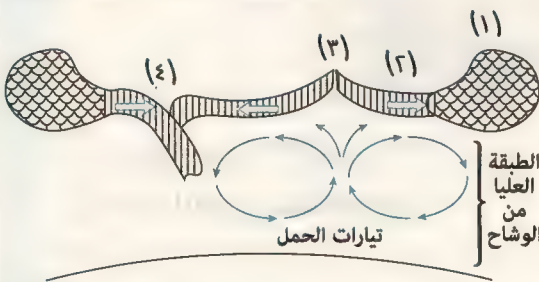
.....

.....

.....

.....

١٧ ادرس الشكل الذي أمامك، ثم أجب عما يلي :



أ) ماذا يمثل الشكل (١) ؟

.....

ب) ماذا يمثل الشكل (٢) ؟

.....

ج) ماذا يمثل الشكل (٣) ؟

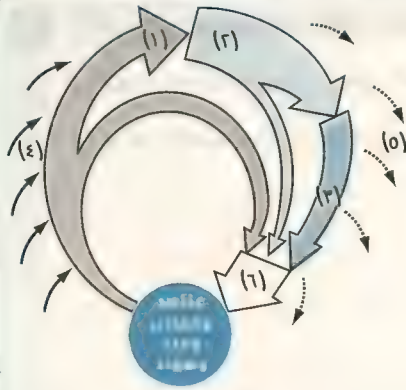
.....

د) ما نوع القوى الناشئة عن تيارات الحمل الموضحة ؟

.....

.....





١٨ ادرس الشكل المقابل، ثم أجب عن الأسئلة الآتية :

١) ماذا يمثل رقم (١) فى النظام البيئى البحرى ؟

ب) لماذا تتسم الكائنات رقم (٣) فى النظام الصحراوى ؟

١٩ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتى :

(١) عرف : الانتحاء.

(٢) عرف : التواقت الضوئى.

٢٠ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتى :

(١) علل : خاصية الصلادة تستخدم فى تمييز الأحجار الكريمة الطبيعية.

(٢) علل : البترول لا يصنف من المعادن.



٢٧ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :

(١) ماذا يحدث عندما : يقابل النهر الكهل طفوحات بركانية تزيد من إنحدار مجراه ؟

(٢) ماذا يحدث عندما : يتعرض صخر الجرانيت للتجوية الكيميائية ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢٨ اختر الإجابة الصحيحة : الكرييتوزوى اسم يطلق على .....

(ب) دهر الحياة المظلومة

(أ) دهر الحياة غير المعلومة

(د) عصر سيادة الزواحف العملاقة

(ج) عصر ظهور الإنسان

٢٩ اكتب المصطلح العلمي : حالة من التوازن بين سلاسل الجبال مع ما يجاورها من سهول ومنخفضات.

.....

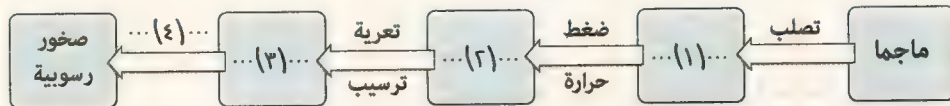
٣٠ فسّر : يتم إهدار نسبة كبيرة من الطاقة في سلاسل الغذاء البحرية.

.....

.....

.....

٣١ بناءً على ما درسته في دورة الصخور، أكمل بيانات هذا الشكل :



.....

.....



٢٦ كيف يمكنك التعرف على التربة المنقولة ؟

.....

.....

.....

.....

.....

٢٧ اذكر أربعة من الآثار السلبية للقطع الجائر للأشجار.

.....

.....

.....

.....

.....

٢٨ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :

- (١) ما النتائج المترتبة على : تحريك معدن الأوبال أمام عين الإنسان في الاتجاهات المختلفة ؟
- (٢) ما النتائج المترتبة على : تعرض معدن الكوارتز لطاقة إشعاعية عالية ؟

.....

.....

.....

.....

٢٩ اختر الإجابة الصحيحة :

ظاهرة أسر الأنهار من الظواهر المميزة لمرحلة .....

- أ) شباب النهر
- ب) نضوج النهر
- ج) شيخوخة النهر
- د) تصابي النهر

٣٠ اشرح : إذا أراد الإنسان أن يغوص في البحر إلى عمق ١٠م فإنه يتعذر عليه ذلك بدون جهاز مخصص للغطس.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٣١ اكتب المصطلح العلمي : إزالة الطبقة العليا من سطح التربة لاستخدامها في صناعة الطوب.

.....

٣٢ فسر : نشأة الجروف البحرية.

.....

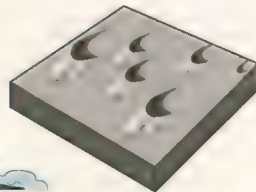
.....

.....

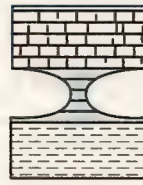
٣٣ أى من الأشكال الآتية يعتبر مثالاً للنحت المتباين ؟ .....



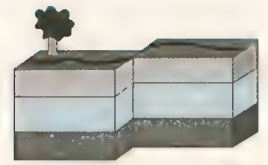
(٤)



(٣)



(٢)



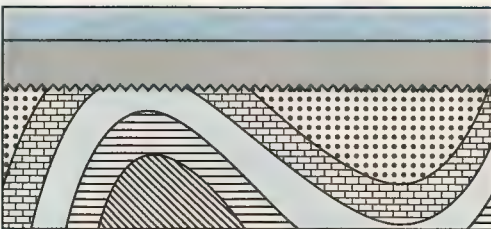
(١)

د (٢) ، (٤)

ج (٢) ، (٣)

ب (١١) ، (٢)

أ (١١) ، (٣)



٣٤ ادرس الشكل المقابل، ثم أجب عما يأتي :

١ اذكر التراكيب الموجودة بالرسم.

.....

.....

.....



ب) فسر : التركيب الذى يفصل مجموعتى الطبقات.

.....

.....

٣٥ اذكر أشكال الصخور البركانية السطحية.

.....

.....

.....

٣٦ قارن بين : الزلازل البركانية و الزلازل التكتونية.

.....

.....

.....

.....

٣٧ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتى :

(١) علل : نشأة الأخدود العظيم.

(٢) علل : وجود أحافير قديمة متشابهة على حواف القارات المتقابلة بالرغم من وجود حائل مائى الآن.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٣٨ اكتب المصطلح العلمى : الحيز الذى توجد فيه الحياة على سطح الأرض.

.....

٣٩ ماذا ينتج عند : تأثر الصخور بفالقين عاديين يتحدان فى نفس صخور الحائط العلوى ؟

.....

٤٠ اختر الإجابة الصحيحة : ترتيب وصول الموجات الزلزالية لآلات الرصد .....

- ١) السطحية ثم الأولية ثم الثانوية  
 ٢) السطحية ثم الثانوية ثم الأولية  
 ٣) الأولية ثم الثانوية ثم السطحية  
 ٤) الثانوية ثم الأولية ثم السطحية

٤١ اكتب المصطلح العلمى : جسم صلب يتميز بترتيب ذرات العناصر ترتيباً منتظماً متناسقاً.

.....

٤٢ اذكر وسيلتين لعلاج مشكلة الزحف العمرانى.

.....  
 .....  
 .....  
 .....

٤٣ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتى :

- (١) اكتب نبذة مختصرة عن : دور المياه فى التجوية الميكانيكية.  
 (٢) اكتب نبذة مختصرة عن : مخروط السيل.

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....



٤٤ ما أوجه الشبه والاختلاف بين : الحجر الرملي و الكونجلوميرات ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٤٥ وضع العلاقة بين : ضوء الشمس ونشاط الحيوانات.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتى :

- (١) كيف يتكون التدرج الطبقي ؟  
(٢) كيف يتكون سطح عدم التوافق الزاوى ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتى :

- (١) ماذا يحدث عند : سقوط الضوء على معدن الماس ؟  
(٢) ماذا يحدث عند : تعرض معدن الجرافيت للضغط ؟

.....

.....

.....

.....

أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتى :

- (١) اشرح وسيلة تكيف أسماك وديدان قاع البحر.  
(٢) اشرح وسيلة تكيف أوراق النباتات الصحراوية.

.....

.....

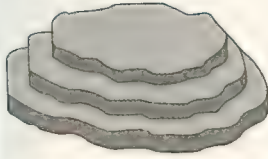
.....

.....

.....



١ اختر الإجابة الصحيحة : الصفة التي تعبر عنها عينة المعدن المبينة بالشكل



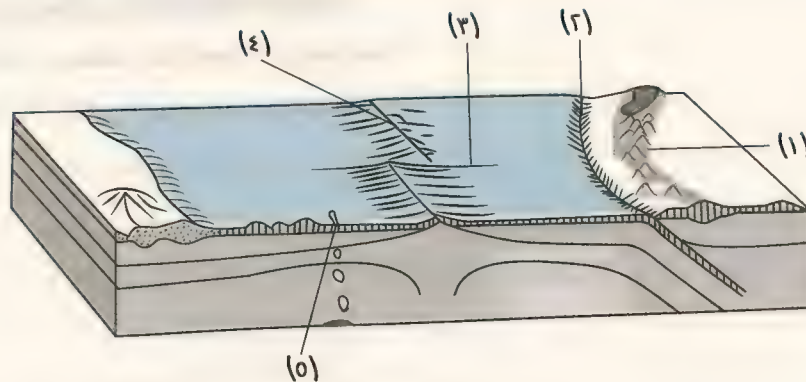
- أ) التشقق في الميكا  
ب) التورق في الطفلة  
ج) الانفصام في الكالسيت  
د) التورق في النيس

٢ علل : البيومس أقل وزنًا من الرايوليت بالرغم من تشابه تركيبهما.

٣ اكتب المصطلح العلمي : رواسب ريحية تعتبر أكثر أمثلة العمل الترسيبي للرياح انتشارًا.

٤ قارن بين : أحد آثار استخدام الأسمدة الكيماوية و أحد آثار استخدام الأسمدة العضوية.

٥ يعبر الشكل التالي عن بعض أنواع حركة الألواح التكتونية. أجب عن الأسئلة التي تليه :



١ ما نوع الحركة التكتونية التى تكون منها التركيب (١) ؟

ب) وضح رقم البيان الدال على : • الصدوع الانتقالية. • الأغوار البحرية.

ج) اكتب مثلاً ينتج من حدوث الحركة التكتونية عند رقم (٤).

٩ اشرح تأثير كل من :

١ الضوء على توزيع الأوكسينات فى ساق نبات.

ب) تحرر المغذيات من أجسام الأحياء البحرية.

١٠ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتى :

(١) فسر : يختلف المسكوفيت عن البيوتيت.

(٢) فسر : يتكون الدوليرايت على مرحلتين.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

١١ ماذا يحدث عند :

غوص شخص ووصوله إلى أقصى عمق تتواجد عليه الطحالب السائبة من طرف واحد ؟

.....

.....

١٢ اختر الإجابة الصحيحة :

التركيب المتواجد بين صخر بازلت وحجر جيروى فوقه مباشرة هو .....

١) فالق عادى

ب) فالق معكوس

ج) عدم توافق متباين

د) فاصل

١٣ اكتب المصطلح العلمى :

المستوى الذى ينسب إليه ارتفاع قمة جبل أفرست.

.....

١٤ ما المقصود بـ : الدبال ؟

.....

.....

١٥ علل : بلورة معدن الهاليت تتميز بأكبر قدر من التماثل.

.....

.....

أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :

(١) **قارن بين : رواسب بحيرة قوسية و رواسب بحيرة وادي النطرون.**

(٢) **قارن بين :** مخروط السيل و مخروط الدلتا.

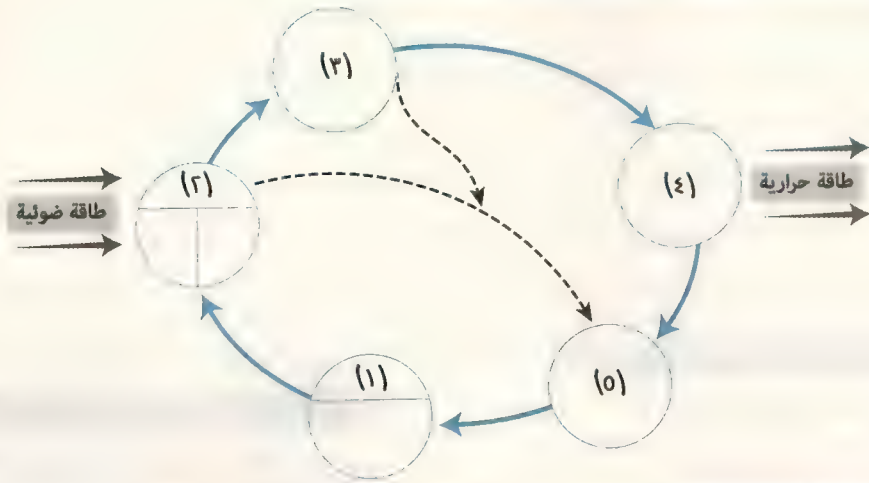
ما أهمية كل من :

① جذور الجبال.

(ب) لوح المخدش الخرفي.



١٨ يعبر الشكل التالى عن مكونات النظام البيئى الصحراوى :



اكتب الاسم والرقم الدال على :

١) كائنات تعتبر مصدر الماء لليرابيع.

ب) كائنات غيابها يسبب تراكم الجثث والبقايا واختلال توازن البيئة.

١٩ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتى :

(١) علل : يوماً ما سوف يصبح البحر الأحمر محيط.

(٢) علل : تراكم طبقات من الفوسفات خلال العصر الطباشيرى العلوى فى شمال أفريقيا.

٢٠ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتى :

(١) ما النتائج المترتبة على : وجود صخر زاوية انحرافه المغناطيسى ٢٠ درجة فى منطقة غابات صنوبرية ؟

(٢) ما النتائج المترتبة على : تباين الظروف البيئية على مدار الزمن الجيولوجى ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢١ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي ،

(١) قارن بين : العروق و الجدد.

(٢) قارن بين : الفالق ذو الحركة الأفقية و الفالق الدسر.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢٢ اذكر اسم الصخر المتحول عن :

أ) الصخور الرملية.

ب) صخر الطفل.

.....

.....

.....

٢٣ اكتب المصطلح العلمي : كائنات تعمل على تهوية التربة وتوفر النيتروجين لها.

.....

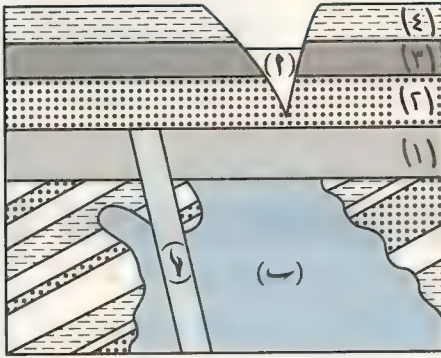
.....



٢٤ وضع تكييف الكائنات الصحراوية التالية مع ندرة الماء :

أ الحشرات.

ب الغزلان.



٢٥ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :

من الشكل الذى أمامك أجب :

١ (١) ماذا يمثل التركيبان (ب ، ح) ؟

ب حدد موضع عدم توافق انقطاعى وآخر متباين.

٢ (٢) ما المرحلة التى يمر بها النهر (أ) ؟

ب اذكر اثنين من الظواهر التى تميز النهر فى هذه المرحلة.

٢٦ اشرح باختصار : المقصود بمنسوب المياه الأرضى، مع التوضيح بالرسم.



٢٧ ما النتائج المترتبة على تعرض الصخور الطينية لكل مما يأتي :

١) الضغط ودرجة الحرارة.

.....

.....

.....

.....

ب) الضغط فقط.

.....

.....

.....

٢٨ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :

(١) عرف : علم البيئة.

(٢) عرف : الانتحاء.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢٩ اذكر أهمية واحدة للمخلفات الزراعية.

.....

.....

٣٠ اكتب المصطلح العلمي : موجات زلزالية تنتقل من القشرة الأرضية وتمر خلال لب الأرض المركزي.

.....



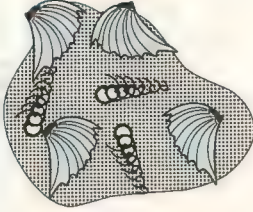
٣١ علل : لا يمكن أن تتغذى القشريات الهائمة على الطحالب البنية نهارًا.

.....

.....

.....

٣٢ اختر الإجابة الصحيحة : تعبر عينة الصخر المقابل عن .....



- ① صخر نارى جوفى
- ② صخر رسوبى فتاتى
- ③ صخر رسوبى بيوكيميائى
- ④ صخر متحول بالضغط والحرارة

٣٣ اشرح ما المقصود بالتميو.

.....

.....

.....

٣٤ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتى :

(١) اذكر اثنين من العناصر التى تظل متوافرة فى الصهير وكذلك اثنين تختفيان عند تبلور ٥٠ ٪ منه عند تكوين الصخور النارية.

(٢) اذكر اثنين من نواتج البراكين والحالة الفيزيائية لكل منهما.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢٥ قارن بين : النظام البلورى الثلاثى و النظام البلورى ثلاثى الميل «من حيث : عدد المحاور - علاقة أطوالها».

.....

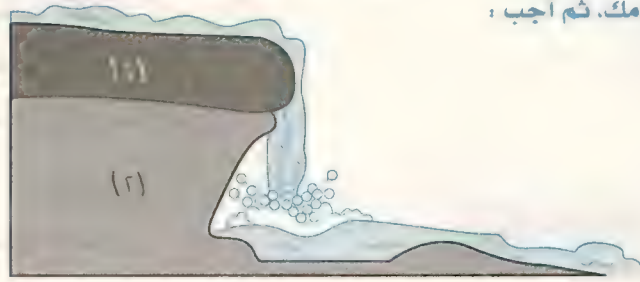
.....

.....

.....

.....

٢٦ ادرس الشكل الذى أمامك. ثم أجب :



١ ما الذى يشير إليه الرقمان (١) ، (٢) ؟

.....

.....

ب ما الذى يترتب على وجود هذا الشكل بالقرب من الشاطئ ؟

.....

.....

٢٧ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتى :

(١) اذكر اسم أحد المعادن الذى له نفس التركيب الكيميائى لأكثر المعادن صلادة.

(٢) اذكر اسم معدن رسوبى له مكسر محارى وقد يكون فاتح أو غامق اللون.

.....

.....

٢٨ قارن بين : الزلازل التكتونية و الزلازل البلوتونية.

.....

.....

.....

.....



٤٠ علل : تحدث التجوية الميكانيكية أحياناً متزامنة مع التجوية الكيميائية.

.....

.....

.....

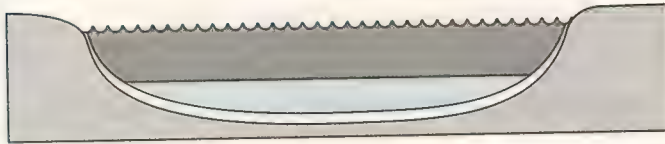
٤١ اختر الإجابة الصحيحة : عند زراعة القمح فى شهر فبراير، ما يحدث له فى شهر أبريل هو .....

- (أ) إزهار فقط  
(ب) إزهار ثم إثمار  
(ج) نمو خضرى فقط  
(د) إزهار وإثمار معاً

٤٢ اكتب المصطلح العلمى : خليط من بقايا مواد عضوية متحللة ومواد معدنية متدرجة الحجم وتختلف درجة تشابهها باختلاف تأثير عوامل الجو.

.....

٤٣ اختر الإجابة الصحيحة : يتميز النهر الموضح بالشكل بـ .....



- (أ) انحدار شديد  
(ب) زيادة الترسيب  
(ج) زيادة النحت  
(د) تكوين المياندرز

٤٣ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتى :

- (١) اذكر طريقتين لعلاج : استنزاف المعادن.  
(٢) اذكر طريقتين لعلاج : الصيد الجائر.

.....

.....

.....

.....

.....

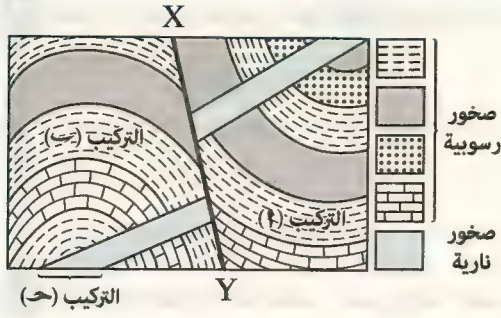
.....

.....

.....

.....

من الشكل الذي أمامك. أجب :

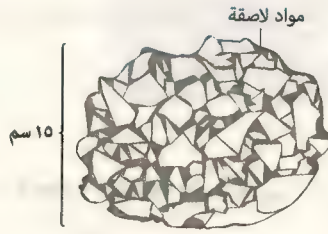


١ تعرف على التركيبين (أ) ، (ب).

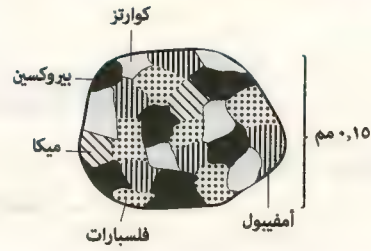
ب اذكر سبب تكون التركيبين (أ) ، (ب).

ج تعرف على التركيب (X - Y).

١٥ أمامك عينتين لصخر (أ) ، وصخر (ب) :



الصخر (ب)



الصخر (أ)

١ تعرف على الصخر (أ) ، ثم صفه من حيث نسيجه.

ب تعرف على الصخر (ب) ، ثم وضع نوعه.



١ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :

(١) اكتب المصطلح العلمي : إزالة الطبقة العليا من سطح التربة لاستخدامها في صناعة الطوب.

(٢) اكتب المصطلح العلمي : مادة عضوية تغذى التربة تنتج من تساقط أوراق الأشجار وتحللها.

٢ اختر الإجابة الصحيحة : تكونت بحيرة مريوط نتيجة .....

(أ) العمل الهدمي للبحيرات

(ب) العمل الهدمي للبحار

(ج) العمل الترسيبي للبحيرات

(د) العمل الترسيبي للبحار

٣ ما النتائج المترتبة على :

سريان الصحارة أعلى نطاق الوشاح من أسفل منطقة الترسيب إلى قاع منطقة التفتيت ؟

٤ ما اسم المعدن الدال على العبارات الآتية :

(أ) معدن لونه أخضر وتركيبه الكيميائي كربونات نحاس مائية.

(ب) معدن أصفر شفاف يتغير إلى اللون البني عند إحلال بعض ذرات الحديد محل الزنك بنسبة قليلة.

٥ علل : وجود أحافير شعاب مرجانية قرب المناطق القطبية حاليًا.

ادرس الشكل الذى أمامك، ثم أجب عن

الأسئلة الآتية :

١ ما نوع التركيب (C) ؟ ولماذا ؟

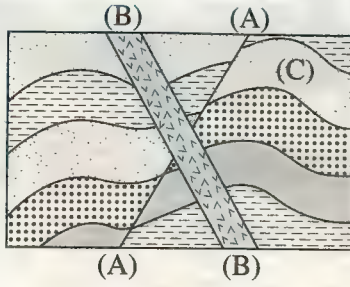
.....  
.....

٢ اذكر نوع التركيب (A).

.....

٣ أيهما أحدث (A) أو (B) ؟

.....



٧ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتى :

(١) ناقش : من خصائص النظام البيئى المميزة هى تشابك العلاقات بين العوامل البيئية.

(٢) ناقش : لثعلب الفنك صفات تجعله يتكيف مع ظروف البيئة الصحراوية.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

٨ اكتب نبذة مختصرة عن : الأهمية الاقتصادية لرواسب الدلتا الشاطئية فى مصر.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....



٩ قارن بين : صخور المصدر و صخور الخزان.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

١٠ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتى :

- (١) اذكر مثالا : زواحف عملاقة سادت الأرض خلال حقبة الحياة المتوسطة وانقرضت تماما في نهاية العصر الطباشيرى.
- (٢) اذكر مثالا : عناصر كيميائية عالية الكثافة تتواجد فى لب الأرض.

.....

.....

١١ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتى :

- (١) ماذا يحدث عند : سقوط أمطار مصحوبة برياح شديدة على الصخور الجيرية ؟
- (٢) ماذا يحدث عند : تعرض صخر البازلت لماء مذاب به الأكسجين ؟

.....

.....

.....

.....

١٢ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتى :

- (١) فسر : تظل نسبة ثانى أكسيد الكربون ( $CO_2$ ) والأكسجين ( $O_2$ ) ثابتة فى مياه البحار والمحيطات.
- (٢) فسر : ساق النبات موجب الانتحاء الضوئى.

.....

.....

.....

.....

.....

١٣ اكتب المصطلح العلمى : حركة تكتونية ينتج عنها صدوع انتقالية عمودية.

.....

١٤ وضح أهمية المراعى الطبيعية.

.....

.....

١٥ اختر الإجابة الصحيحة : من خصائص المناطق الصحراوية .....

١ زيادة شدة الضوء وانخفاض الرطوبة النسبية

ب انخفاض درجة الحرارة وانخفاض الرطوبة النسبية

ج قلة الضوء وارتفاع الرطوبة النسبية

د زيادة شدة الضوء وارتفاع الرطوبة النسبية

١٦ من خلال الوصف المذكور تعرف على الصخر، واذكر استخداماً واحداً :

١ صخر طينى غنى بالمواد الهيدروكربونية التى توجد فى حالة شمعية صلبة.

.....

.....

ب صخر ينتج من تحول الحجر الجيرى بالحرارة الشديدة.

.....

١٧ قارن بين : الكالسيت و الكوارتز «من حيث : التركيب الكيميائى - الانفصام».

.....

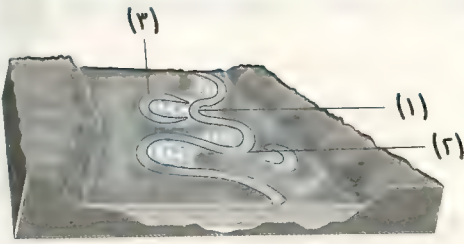
.....

.....

.....



١٨ ادرس الشكل المقابل، ثم أجب عن الأسئلة الآتية :



١ ما العمليات الجيولوجية التي تحدث

في كل من (١)، (٢) ؟

ب لماذا تكون الشكل رقم (٣) ؟

١٩ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :

(١) ماذا يحدث عند : حدوث ثورات بركانية تحت سطح الماء في البحار والمحيطات ؟

(٢) ماذا يحدث عند : تداخل الماجما في الصخور المحيطة بها بحيث تكون موازية لأسطح الطبقات ؟

٢٠ اختر الإجابة الصحيحة : تتوقف شدة الاستضاءة في البحار على كل مما يلي ماعدا .....

١ كمية الضوء النافذ خلال ماء البحر

ب كمية الضوء المنعكس من سطح البحر

د درجة حرارة الماء

ج طول موجة الضوء

٢١ علل : كثرة الخلجان البحرية في بعض الشواطئ وندرتها في شواطئ أخرى.

٢٢ ما النتائج المترتبة على : التبريد البطيء للماجما التي تحتوى على سيليكات تقل عن ٤٥ ٪ ؟

اكتب المصطلح العلمي : المستوى الذى يقسم البلورة إلى نصفين متشابهين تمامًا.

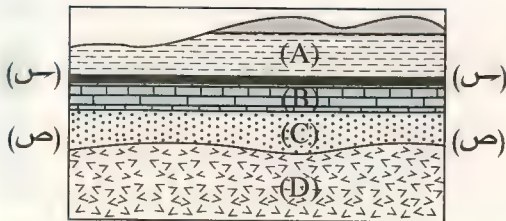
٢٤ ما المقصود بـ : التميؤ ؟

٢٥ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتى :

(١) قارن بين : تكوين قوس الجزر البركانية و تكوين البحر الأحمر «من حيث : الحركة التكتونية».

(٢) قارن بين : الموجات الزلزالية الأولية و الموجات الزلزالية الثانوية.

٢٦ ادرس الشكل المقابل، ثم أجب عن الآتى :



١ (س - س) ، (ص - ص) سطحا عدم توافق

ما نوع كل منهما ؟



ب) إذا كانت الطبقة (C) حجر رملي يلامس الجسم الناري (D)،  
استنتج نوع الصخر المتحول الناتج.

٢٧ «للأشجار دور مهم لكل من بيئة الغابات والبيئة الزراعية»، في ضوء ذلك وضح أهمية الأشجار.

٢٨ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :

- (١) اكتب المصطلح العلمي : رواسب على شكل نصف دائرة مركزها مخرج الخور.  
(٢) اكتب المصطلح العلمي : حبيبات صغيرة الحجم وخفيفة الوزن من الغرين والصلصال تنتقل على هيئة مواد عالقة في النهر.

٢٩ اختر الإجابة الصحيحة :

معدن وزنه النوعي ١٩,٣ ينتمي إلى مجموعة .....

- ١) السيليكات      ب) الكبريتات      ج) الأكاسيد      د) العناصر المنفردة



(٢) **قارن بين : الأسمدة العضوية و الأسمدة الكيميائية «من حيث : التأثير على التربة».**



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢٥ اذكر الحقب أو العصر الجيولوجي الذي يتميز بـ :

١) تراكم طبقات الملح الصخري.

.....

.....

ب) بداية انفصال أم القارات (بانجيا).

.....

٢٦ اشرح : للضوء تأثير ملموس على الهجرة اليومية للحيوانات المائية.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢٧ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :

١) اكتب المصطلح العلمي : هو الكسر الذي ينشأ من الضغط وفيه تتحرك صخور الحائط العلوي إلى أعلى بالنسبة لصخور الحائط السفلي.

٢) اكتب المصطلح العلمي : كسور متواجدة في الصخور المختلفة ولكن بدون إزاحة.

.....

.....

أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :

٣٨

(١) اختر الإجابة الصحيحة : عند الطرق على الكوارتز فإنه .....

- (أ) ينقسم في مستوى واحد  
(ب) ينقسم في شكل مكعبي  
(ج) ينكسر بمكسر مسنن  
(د) ينكسر بمكسر محاري

(٢) اختر الإجابة الصحيحة : المعدن الذي يتميز ببريق ترابي مطفي هو .....

- (أ) البيريت (ب) الكاولينايت (ج) السفاليرايت (د) المالاكيت

أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :

٣٩

(١) فسر : وجود التطبيق المتقاطع على الصخور الرسوبية.

(٢) فسر : يصل الضغط الجوي إلى ربع قيمته عند ارتفاع ١١ كم

.....

.....

.....

.....

٤٠ ماذا يحدث عندما : توجد الطحالب الحمراء عند عمق ٥٠ مترًا تحت الماء ؟

.....

.....

٤١ اذكر أهمية ديدان الأرض للتربة الزراعية.

.....

٤٢ قارن بين : نشأة البحيرات العذبة و نشأة البحيرات المالحة.

.....

.....

.....

.....

.....





٤٣ الشكل الذى أمامك يمثل إحدى الحركات التكتونية :

أ اذكر نوع الحركة التكتونية الموجودة فى الشكل.

ب فسر سبب اندساس اللوح المحيطى أسفل اللوح

القارى فى طبقة الوشاح.

ج اذكر مثلاً لهذا النوع من الحركة.

٤٤ وضح أسباب اختلاف درجة تركيز الأملاح المذابة فى مياه البحار، مع ذكر أمثلة.

٤٥ اذكر العناصر الأساسية لتقسيم الفصائل والأنظمة البلورية.

١ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :

- (١) اكتب المصطلح العلمي : تكسير الصخر إلى قطع أصغر حجماً من نفس المعادن المكونة للصخر تحت تأثير العوامل الجوية الطبيعية دون تغير في تركيبها الكيميائي أو المعدني.
- (٢) اكتب المصطلح العلمي : شكل أرضي مثلث الشكل يتكون عند التقاء مياه الأنهار بمياه البحار والبحيرات فيترسب ما تحمله هذه الأنهار.

٢ اختر الإجابة الصحيحة : يعد كل مما يلي من التراكيب الأولية ماعدا .....

- (أ) التشققات الطينية (ب) علامات النيم  
(ج) الفواصل (د) التدرج الطبقي

٣ علل : يختلف الجابرو عن البازلت بالرغم من تشابه تركيبهما المعدني. «يلتقي نقطة واحدة للاختلاف»

٤ ما المقصود بـ : الوزن النوعي للمعدن ؟

٥ قارن بين : الرعي الجائر و الصيد الجائر «من حيث : التعريف فقط».





(٢) اشرح : تحديد نقطة فوق مركز الزلزال.

.....



.....

.....

١٠ ما أهمية : عملية البناء الضوئي لاستمرار الحياة على الأرض ؟

.....

.....

.....

.....

.....

١١ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :

(١) اكتب المصطلح العلمي : الموارد التي تظل متوافرة في الطبيعة لقدرتها على الاستمرار والتجديد ما لم يتسبب الإنسان في انقراضها من البيئة أو استنزافها وتدهورها.

(٢) اكتب المصطلح العلمي : مجموعة من الصناعات الكيميائية التي أساسها مكونات ومشتقات البترول دخلت في صناعة معظم ما يحتاجه الإنسان ومنها الألياف الصناعية والمنظفات ومواد الطلاء.

.....

.....

١٢ «تتفاوت درجة ملوحة البحر تبعاً لظروف المناخ المحيطة به»، ناقش هذه العبارة في ضوء ما درست.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

١٢ اكتب اسم المعدن الدال على كل من :

١) معدن يمكن خدشه بعملة نحاسية ولا يمكن خدشه بالظفر.

.....

.....

٢) معدن يجذب للمغناطيس ويستخدم في صناعة الحديد والصلب.

.....

.....

١٣ اذكر السبب لما يلي :

تعتبر دراسة الأحافير الحيوانية والنباتية أحد الشواهد المؤيدة لنظرية الانجراف القارى.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

١٤ ما النتائج المترتبة على : وجود تقارب بين لوحين تكتونيين قاريين ؟ مع ذكر مثال.

.....

١٥ اختر الإجابة الصحيحة : عندما تكون درجة الحرارة غير مناسبة فى الوسط الذى يعيش فيه الكائن الحى تلجأ ..... إلى تكوين الحويصلات.

- ١) البكتيريا      ٢) الحيوانات الأولية      ٣) الحشرات      ٤) الزواحف

١٦ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتى :

- (١) اكتب وجهًا واحدًا للتشابه وآخر للاختلاف بين : البيريدوتيت و الرايوليت.
- (٢) اكتب وجهًا واحدًا للتشابه وآخر للاختلاف بين : الحجر الرملى و ملح الطعام الصخرى.

.....

.....

.....

.....

.....

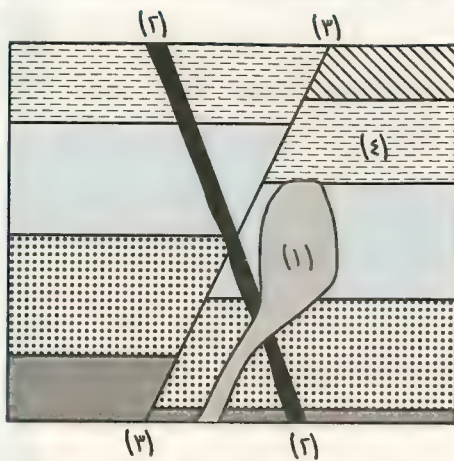
.....

.....

.....

.....





١٧ ادرس الشكل المقابل، ثم أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اكتب اسم التركيبين الجيولوجيين (٢) ، (٣) .

ب اذكر نوع النسيج الناتج فى حالة إذا كان الصخر رقم (٤) عبارة عن صخر طينى تعرض لضغط وحرارة نتيجة تداخل التركيب النارى (١) .

١٨ اشرح باختصار : العمل الهدمى للمياه الأرضية.

١٩ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتى :

(١) اكتب المصطلح العلمى :

فرع من فروع علم الجيولوجيا الذى يبحث فى دراسة أشكال المعادن وخصائصها الفيزيائية والكيميائية وصور أنظمتها البلورية.

(٢) اكتب المصطلح العلمى :

أحد التراكيب التكتونية الأصل وتعرف بأنها كسور وتشققات فى الكتل الصخرية يصاحبها حركة نسبية للصخور المهشمة على جانبى مستوى الكسر.

أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :

(١) اختر الإجابة الصحيحة :

يقع الحجر الجيري الموجود في القشرة الأرضية ضمن مجموعة ..... المعدنية.

- (أ) السيليكات (ب) الكبريتات (ج) الكربونات (د) الأكاسيد

(٢) اختر الإجابة الصحيحة :

تعرف قدرة المعدن على عكس الضوء الساقط عليه .....

- (أ) المخدش (ب) الصلادة (ج) البريق (د) اللون

أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :

(١) ما المقصود بـ : الطفل النفطي ؟

(٢) ما المقصود بـ : اللوبوليث ؟

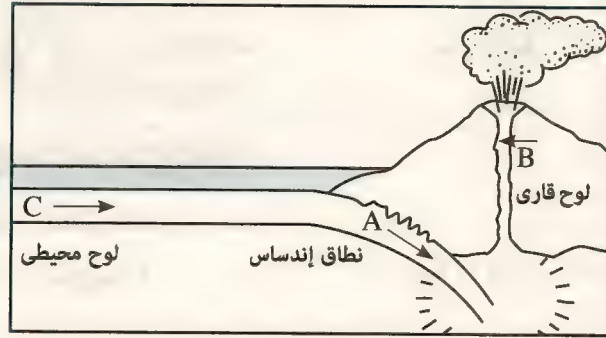
ماذا يحدث عند : تجريف التربة الزراعية ؟

علل :

رغم أن لون المعدن هو أكثر صفاته وضوحاً، إلا أنه صفة قليلة الأهمية نسبياً في التعرف على المعادن.

اذكر وجهاً للتشابه وآخر للاختلاف بين : عملية الأكسدة والأمطار الحمضية.

٢٥ ادرس الشكل التالي، ثم أجب عما يأتي :



١) وضح نوع الحركة التكتونية المبينة بالشكل.

ب) اكتب مثالاً على الصخور المكونة لـ (C)، ثم اذكر مثالاً على الصخور الناتجة من (B).

٢٦ اكتب باختصار عن : آكلات العشب كمثال للكائنات المستهلكة للغذاء في البيئة الصحراوية.

٢٧ اذكر مما درست : طرق علاج مشكلة الزحف العمراني.



٢٨ ماذا يحدث عندما : تكون مجموعة من الطبقات الأقدم مائلة تعلوها مجموعة من الطبقات الأفقية ؟

.....

٢٩ اكتب الرقم الدال على كل من :

١ كثافة اللب الداخلي.

.....

ب سُمك الوشاح.

.....

٣٠ اجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :

(١) اشرح : الأثر السلبي لتعميم الزراعات وحيدة المحصول.

(٢) اشرح : طرق علاج إهدار الماء. (يكتفى بنقطتيه فقط)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٣١ اكتب المصطلح العلمي :

الغاز الناتج عن تحويل مخلفات الحيوان والمخلفات الزراعية والمستخدم كوقود بديلاً عن الوقود الحفري.

.....

٣٢ علل : ظهور سطح أبو الهول حالياً خشن الملمس كثير الشقوق، بينما كان قديماً أملس ومصقول.

.....

٣٣ اختار الإجابة الصحيحة :

تعتبر النباتات الخضراء التي تحول الطاقة الإشعاعية إلى طاقة كيميائية .....

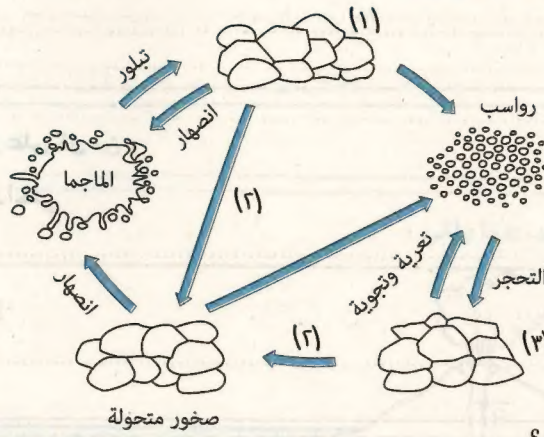
١ كائنات مستهلكة للغذاء

ب كائنات منتجة للغذاء

ج كائنات محللة

د كائنات رمية

ادرس الشكل التالي، ثم أجب عما يأتي :



١ ماذا يمثل هذا الشكل ؟

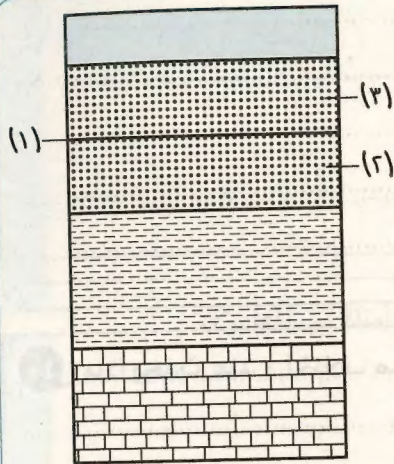
ب اكتب الاسم الدال على كل من (١) ، (٢) ، (٣).

أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :

(١) قارن بين : الحركات البانية للقارات و الحركات البانية لسلاسل الجبال. «يلتقي بنقطتيه فقط».

(٢) قارن بين : الحركة التباعدية و الحركة الانزلاقية للألواح التكتونية «من حيث : التعريف».





٣٦ في الشكل المقابل، الرقم (١) يوضح منسوب

المياه في قطاع أرضي :

١ أي الرقمين يمثل الطبقات غير المشبعة بالمياه (٢) أو (٣) ؟

ب ما مصدر تلك المياه الأرضية ؟

٣٧ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :

(١) اكتب المصطلح العلمي : القارة العملاقة والتي كانت موجودة قبل ٢٢٠ مليون سنة مضت قبل أن تنفصل لينتج عنها القارات المعروفة اليوم.

(٢) اكتب المصطلح العلمي : مقياس لشدة الزلازل وهو مقياس نوعي لنوعية الدمار الناتج عن زلزال ما وطريقة رد فعل الناس به.

٣٨ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :

(١) اختر الإجابة الصحيحة : سبب عدم وجود السجل الجيولوجي كاملاً في أي منطقة .....

١ وجود طيات محدبة

ب عدم التوافق

ج حدوث حركات بانية للجبال

د انقراض الزواحف العملاقة

(٢) اختر الإجابة الصحيحة : أحد المكونات الداخلية للأرض يصل سُمكه إلى ٢١٠٠ كيلومتر ويتألف

من مصهور الحديد والنيكل .....

١ اللب الداخلي

ب الجزء العلوي من الوشاح

ج اللب الخارجي

د القشرة الأرضية

٣٩ أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :

(١) ما المقصود ب : الانتحاء ؟

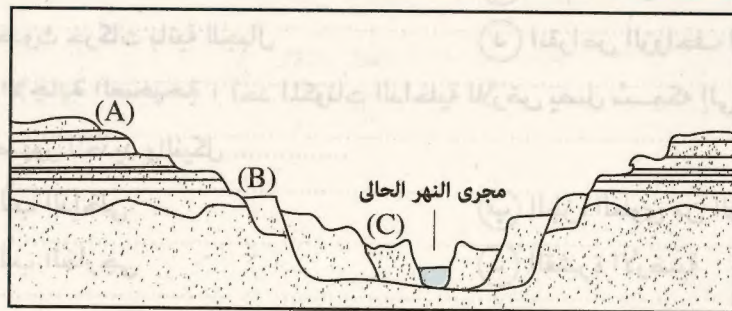
(٢) ما المقصود ب : الغلاف الحيوي ؟



٤٠ ماذا يحدث عند : اختلاف صلابة الصخور على جانبي النهر ؟

٤١ «لضوء القمر تأثير ملموس في أحياء الشواطئ البحرية»، ناقش هذه العبارة.

٤٢ اذكر أهمية : إقامة المفاعلات النووية.



ادرس الشكل السابق، ثم أجب عما يأتي :

١ ماذا يمثل الشكل السابق ؟



ب) ما أسباب تكون هذه الرواسب الفتاتية ؟

.....

ج) أى تلك الرواسب أقدم عمرًا (A) أو (C) ؟ ولماذا ؟

.....

٤٤

قارن بين : عرض الألوان و الانفصام «من حيث : التعريف مع ذكر أمثلة من المعادن».

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٤٥

«الجرانيت والكوارتزيت نوعان مختلفان من الصخور»، فى ضوء ذلك أجب عما يأتى :

١) ما أهم صفات صخر الجرانيت من حيث النسيج والتركيب المعدنى ؟

.....

.....

.....

ب) ما الظروف الجيولوجية التى يتكون بسببها صخر الكوارتزيت ؟ وما نوع النسيج الناتج ؟

.....

.....

.....